



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월25일
 (11) 등록번호 10-1894996
 (24) 등록일자 2018년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B60Q 1/52 (2006.01) B60Q 1/00 (2006.01)
 B60Q 7/00 (2017.01)
 (52) CPC특허분류
 B60Q 1/52 (2013.01)
 B60Q 1/0023 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2018-0013071
 (22) 출원일자 2018년02월01일
 심사청구일자 2018년02월01일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020170021394 A*
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
이용희
 경기도 광명시 디지털로 24 106동 2801호 (철산동, 푸르지오하늘채)
 (72) 발명자
이용희
 경기도 광명시 디지털로 24 106동 2801호 (철산동, 푸르지오하늘채)
 (74) 대리인
유민규

전체 청구항 수 : 총 9 항

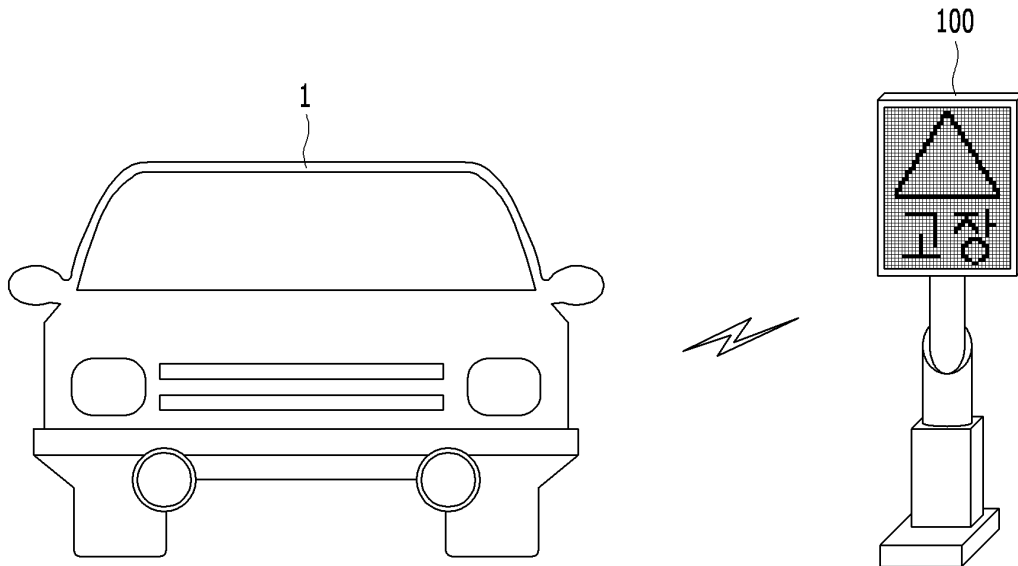
심사관 : 임일순

(54) 발명의 명칭 **센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템**

(57) 요약

본원은 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템에 관한 것으로서, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템은, 적어도 하나이 센서를 외부의 이동체에 관한 정보를 수집하는 이동 정보 수집부, 상기 수집한 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공하는 프로세스부, 적어도 하나의 광소자를 포함하고, 상기 광소자를 통해 상기 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시하는 표시 처리부 및 상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재를 통해 상기 표시 처리부를 지면과 이격되도록 지지하는 지지부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B60Q 7/00 (2013.01)

B60Q 2300/43 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101384622 B1*

KR100761418 B1*

US20060048420 A1*

KR101363510 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템에 있어서,

적어도 하나의 센서에 기반하여 외부의 이동체에 관한 정보 및 자동차가 위치한 도로의 차선 정보를 수집하는 이동 정보 수집부;

수집한 정보 및 상기 도로의 차선 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 표시 처리부에 제공하는 프로세스부;

적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 상기 광 소자를 통해 상기 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시하는 표시 처리부;

상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재를 통해 상기 표시 처리부를 지면과 이격되도록 지지하는 지지부;

경고음을 발생하는 음향 출력부;

상기 프로세스부에서 결정한 가이드 데이터 및 상기 이동 정보 수집부의 수집 정보에 기반하여 상기 가이드 식별자를 표시하는 상기 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 음향 출력부의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성하는 제어부; 및

상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 상기 지지부 상단에 형성되며, 적어도 하나 이상의 모터를 통해 상기 표시 처리부를 회전하도록 하는 운동 처리부,

를 포함하되,

상기 프로세스부는 상기 도로의 차선 정보에 기초하여 제 1 회전 정보를 결정하고, 상기 운동 처리부는 상기 제 1 회전 정보에 기초하여 상기 표시 처리부를 회전하도록 하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 자동차에 설치된 적어도 하나의 센서로부터 상기 자동차의 상태 정보를 수집하는 상태 정보 획득부를 더 포함하되,

상기 프로세스부는

상기 자동차의 상태 정보를 제공받고, 상기 상태 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

경고음을 발생하는 음향 출력부; 및

상기 프로세스부에서 결정한 가이드 데이터에 기반하여 상기 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 상기 음향 출력부의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하되,

상기 제어부는

상기 상태 정보에 기초하여 결정된 상기 가이드 데이터에 기초하여 상기 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광

소자의 동작 및 음향 출력부의 동작을 제어하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 지지 부재는 상기 지지 부재의 일부에 자기 소자를 포함하되,

상기 지지부는 상기 자기 소자의 자기력을 통해 상기 지지 부재가 외부 금속 표면에 맞닿아 고정되도록 하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 자동차의 주변 환경에 관한 정보를 수집하는 환경 정보 수집부를 더 포함하되,

상기 제어부는,

상기 주변 환경 정보에 기반하여, 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 이동 정보 수집부는 상기 이동체의 거리에 관한 정보를 수집하고, 상기 제어부는, 상기 거리에 관한 정보에 기반하여 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 10

제 3 항에 있어서,

상기 프로세스부는,

상기 자동차 내부의 상태 정보 중 제 1 상태 정보에 기초하여, 상기 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공하되,

상기 지지부는

상기 자동차 내부의 상태 정보 중 제 1 상태 정보에 기초하여, 상기 지면으로부터 일정 거리 이상의 높이로 상기 표시 처리부를 노출되도록 상기 지지부를 연장하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 11

제 3 항에 있어서,

상기 자동차의 사고 정보를 관리센터로 전달하기 위한 정보 전달부를 더 포함하되,

상기 상태 정보 획득부는 상기 자동차의 상태 정보를 상기 정보 전달부로 제공하는 것인, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템.

청구항 12

센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템이 상기 센서에 기반한 자동차 식별 정보를 표시하는 방법에 있어서,

이동 정보 수집부가 적어도 하나의 센서에 기반하여 외부의 이동체에 관한 정보 및 자동차가 위치한 도로의 차선 정보를 수집하는 단계;

프로세스부가 수집한 정보 및 상기 도로의 차선 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 표시 처리부에 제공하는 단계;

상기 표시 처리부가 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 상기 광 소자를 통해 상기 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시하는 단계;

지지부가 상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재를 통해 상기 표시 처리부를 지면과 이격되도록 지지하는 단계;

음향 출력부가 경고음을 발생하는 단계;

제어부가 상기 프로세스부에서 결정한 가이드 데이터 및 상기 이동 정보 수집부의 수집 정보에 기반하여 상기 가이드 식별자를 표시하는 상기 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 음향 출력부의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성하는 단계; 및

운동 처리부가 상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 상기 지지부 상단에 형성되며, 적어도 하나 이상의 모터를 통해 상기 표시 처리부를 회전하도록 하는 단계;

를 포함하되,

상기 프로세스부는 상기 도로의 차선 정보에 기초하여 제 1 회전 정보를 결정하고, 상기 운동 처리부는 상기 제 1 회전 정보에 기초하여 상기 표시 처리부를 회전하도록 하는 것인 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본원은 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 차량 운행시 비상상황(엔진 고장, 타이어 펑크 등)이 발생하여 도로에 주차할 때에는 비상상황 발생 차량의 후방에서 주행하는 차량의 운전자의 불의의 사고를 예방하기 위하여 비상상황이 발생한 차량의 후방에 소정거리 이격된 상태로 안전표지판을 설치하고 있다.

[0003] 안전표지판은, 주야간에 식별성이 좋도록 적색 또는 밝은 색을 띠고 있으며, 삼각형 모양으로 지면에 세워놓을 수 있는 지지대를 포함하고 있다. 또한, 필요에 따라서 발광 수단을 구비하여, 야간에도 삼각대를 식별할 수 있도록 하여 사고차량 및 고장차량이 일정 거리(예를 들어, 100미터) 내에 정차하고 있음을 알리는 데 사용된다.

[0004] 안전표지판을 부주의로 설치하지 않거나 설치해도 규정되어 있는 거리보다 짧게 설치하여 체동 거리가 짧아 사고를 유발하는 경우도 있다. 또한 설치되어 있어도 야간에는 시야가 좁아져 미처 확인하지 못하거나, 장시간 운전으로 피로가 누적되어 집중력이 떨어지거나 졸음운전 등으로 확인하지 못하는 경우가 있다.

[0005] 이러한 종래의 안전표지판은 차량을 정지시킨 상태에서 운전자가 트렁크에 보관된 안전표지판을 꺼내어 들고 안전표지판을 설치 지점으로 이동한 후 설치하여야 하는 불편함이 있었다. 또한 기존의 안전삼각대는 바람에 취약한 구조이므로 바람에 쓰러져 후방 운전자들로 하여금 안전삼각대의 존재 유무를 확인하지 못하게 하여 사고를 유발하게 될 수도 있다.

[0006] 본원의 배경이 되는 기술은 한국공개특허공보 제 10-2012-0005588(공개일: 2012.01.17)호에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 복수의 센서를 구비하여 센싱 결과에 기반한 비상 상황을 인지할 수 있는 식별자를 표시함으로써, 후방 운전자들로 하여금 비상 상황을 인지할 수 있도록 하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공하고자 한다.

- [0008] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 사고 차량에 복수의 광 소자를 이용한 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 설치하여, 전 방향에 위치하고 있는 이동체가 비상 상황을 인지할 수 있도록 하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공하고자 한다.
- [0009] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 자동차 제어 시스템에서 전달받은 정보를 기반으로, 자동차의 사고 정도를 판단하고, 자동차 제어 시스템의 입력 정보에 기초하여 생성된 가이드 데이터를 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템에 표시하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공하고자 한다.
- [0010] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 자동차 제어 시스템에서 전달받은 정보에 기반하여, 자동차의 상태 정보를 관리 센터로 전달할 수 있는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공하고자 한다.
- [0011] 다만, 본원의 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들도 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 존재할 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템은, 적어도 하나의 센서를 외부의 이동체에 관한 정보를 수집하는 이동 정보 수집부, 상기 수집한 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공하는 프로세스부, 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 상기 광 소자를 통해 상기 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시하는 표시 처리부 및 상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재를 통해 상기 표시 처리부를 지면과 이격되도록 지지하는 지지부를 포함할 수 있다.
- [0013] 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템은 경고음을 발생하는 음향 출력부 및 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 음향 출력부의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성하는 제어부를 더 포함하되, 상기 제어부는 상기 이동 정보 수집부의 수집 정보에 더 기초하여 상기 가이드 식별자를 표시하는 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 음향 출력부의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0014] 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템은 상기 자동차에 설치된 적어도 하나의 센서로부터 상기 자동차의 상태 정보를 수집하는 상태 정보 획득부를 더 포함하되, 상기 프로세스부는 상기 자동차의 상태 정보를 제공받고, 상기 상태 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공할 수 있다.
- [0015] 본원의 일 실시예에 따르면, 경고음을 발생하는 음향 출력부 및 상기 프로세스부에서 결정한 가이드 데이터에 기반하여 상기 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 상기 음향 출력부의 동작을 제어하는 제어부를 더 포함하되, 상기 제어부는 상기 상태 정보에 기초하여 결정된 상기 가이드 데이터에 기초하여 상기 표시 처리부의 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작 및 음향 출력부의 동작을 제어할 수 있다.
- [0016] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 이동 정보 수집부는, 상기 자동차가 위치한 도로의 차선 정보를 수집하되, 상기 프로세스부는 상기 도로의 차선 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공할 수 있다.
- [0017] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 상기 지지부 상단에 형성되며, 적어도 하나 이상의 모터를 통해 상기 표시 처리부를 회전하도록 하는 운동 처리부를 더 포함하되, 상기 프로세스부는 상기 도로의 차선 정보에 기초하여 제 1 회전 정보를 결정하고, 상기 운동 처리부는 상기 제 1 회전 정보에 기초하여 상기 표시 처리부를 회전하도록 할 수 있다.
- [0018] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 지지 부재는 상기 지지 부재의 일부에 자기 소자를 포함하되, 상기 지지부는 상기 자기 소자의 자기력을 통해 상기 지지 부재가 외부 금속 표면에 맞닿아 고정되도록 할 수 있다.
- [0019] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 자동차의 주변 환경에 관한 정보를 수집하는 환경 정보 수집부를 더 포함하되, 상기 제어부는, 상기 주변 환경 정보에 기반하여, 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0020] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 이동 정보 수집부는 상기 이동체의 거리에 관한 정보를 수집하고, 상기 제어부는, 상기 거리에 관한 정보에 기반하여 상기 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.

- [0021] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 프로세스부는, 상기 자동차 내부의 상태 정보 중 제 1 상태 정보에 기초하여, 상기 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 상기 표시 처리부에 제공하되, 상기 지지부는 상기 자동차 내부의 상태 정보 중 제 1 상태 정보에 기초하여, 상기 지면으로부터 일정 거리 이상의 높이로 상기 표시 처리부를 노출되도록 상기 지지부를 연장할 수 있다.
- [0022] 본원의 일 실시예에 따르면, 상기 자동차의 사고 정보를 관리센터로 전달하기 위한 정보 전달부를 더 포함하되, 상기 상태 정보 획득부는 상기 자동차의 상태 정보를 상기 정보 전달부로 제공할 수 있다.
- [0023] 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템이 상기 센서에 기반한 자동차 식별 정보를 표시하는 방법은 이동 정보 수집부가 적어도 하나의 센서에 기반하여 외부의 이동체에 관한 정보를 수집하는 단계, 프로세스부가 상기 수집한 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 상기 가이드 데이터를 표시 처리부에 제공하는 단계, 상기 표시 처리부가 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 상기 광 소자를 통해 상기 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시하는 단계 및 지지부가 상기 표시 처리부와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재를 통해 상기 표시 처리부를 지면과 이격되도록 지지하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0024] 상술한 과제 해결 수단은 단지 예시적인 것으로서, 본원을 제한하려는 의도로 해석되지 않아야 한다. 상술한 예시적인 실시예 외에도, 도면 및 발명의 상세한 설명에 추가적인 실시예가 존재할 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 복수의 센서를 구비하여 센싱 결과에 기반한 비상 상황을 인지할 수 있는 식별자를 표시함으로써, 후방 운전자들로 하여금 비상 상황을 인지할 수 있도록 하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공할 수 있다.
- [0026] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 사고 차량에 복수의 광 소자를 이용한 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 설치하여, 전 방향에 위치하고 있는 이동체가 비상 상황을 인지할 수 있도록 하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공할 수 있다.
- [0027] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 자동차 제어 시스템에서 전달받은 정보를 기반으로, 자동차의 사고 정도를 판단하고, 자동차 제어 시스템의 입력 정보에 기초하여 생성된 가이드 데이터를 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템에 표시하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공할 수 있다.
- [0028] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 자동차 제어 시스템에서 전달받은 정보에 기반하여, 자동차의 상태 정보를 관리 센터로 전달할 수 있는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 개략적인 시스템도이다.
- 도 2는 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 구성을 설명하기 위한 개략적인 설명도이다.
- 도3은 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 개략적인 블록도이다.
- 도4는 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 지지부의 실시예를 설명하기 위한 예시도이다.
- 도 5는 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 운동처리부의 실시예를 설명하기 위한 예시도이다.
- 도 6은 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 설치한 예를 설명하기 위한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본원이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본원의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본원은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본원을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

- [0031] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다.
- [0032] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에", "상부에", "상단에", "하에", "하부에", "하단에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.
- [0033] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0034] 본원은 사고 차량에 부착되어 사고 발생 시 센싱된 센싱 결과 데이터에 기반하여 가이드 데이터를 생성하고 가이드 식별자를 표시하여 후방 또는 전 방향에 위치하는 운전자, 보행자가 비상 상황을 인지할 수 있도록 하는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템에 관한 것이다.
- [0035] 도 1은 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 개략적인 시스템도이다.
- [0036] 도 1을 참조하면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)는 자동차(1)에 구비된 적어도 어느 하나의 센서의 센싱 결과 정보를 공유할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예시적으로, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 운전자가 구비하고 있는 모바일 단말과 네트워크로 가이드 데이터 입력 정보를 공유할 수 있다.
- [0037] 예시적으로 운전자 모바일 단말은 네트워크를 통해 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)와 연동되는 디바이스로서, 예를 들면, 스마트폰(Smartphone), 스마트패드(Smart Pad), 태블릿 PC, 웨어러블 디바이스 등과 PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communication), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), Wibro(Wireless Broadband Internet) 단말기 같은 모든 종류의 무선 통신 장치 및 자동차에 구비된 네비게이션 단말기일 수도 있다.
- [0038] 예시적으로 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100) 및 자동차(1)의 적어도 어느 하나의 센서(예를 들어, 상태 정보 획득부)의 센싱 정보 공유를 위한 네트워크의 일 예로는 3GPP(3rd Generation Partnership Project) 네트워크, LTE(Long Term Evolution) 네트워크, 5G 네트워크, WIMAX(World Interoperability for Microwave Access) 네트워크, 유무선 인터넷(Internet), LAN(Local Area Network), Wireless LAN(Wireless Local Area Network), WAN(Wide Area Network), PAN(Personal Area Network), 블루투스(Bluetooth) 네트워크, Wifi 네트워크, NFC(Near Field Communication) 네트워크, 위성 방송 네트워크, 아날로그 방송 네트워크, DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 네트워크 등이 포함될 수 있으며, 이에 한정된 것은 아니다.
- [0039] 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 사고 또는 차량 운행 시 비상상황(엔진 고장, 타이어 펑크 등)이 발생하여 도로의 갓길에 주차할 경우, 사고 차량의 루프 또는 트렁크, 가드레일, 사고 차량의 후방으로부터 100m 떨어진 도로에 설치될 수 있다. 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 가이드 데이터는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)에 포함된 복수의 센서 중 적어도 어느 하나의 센서의 센싱 결과에 기초하여 생성된 데이터 일 수 있다. 또한, 가이드 데이터는, 자동차(1)에 구비된 복수의 센서 중 적어도 어느 하나의 센서의 센싱 결과에 기반하여 생성된 데이터 일 수 있다. 예시적으로, 가이드 데이터는 주의, 경고, 사고, SOS 등 후방에서 주행중인 주행 차량의 안전을 위한 텍스트를 포함할 수 있다. 또한, 가이드 데이터는 경고, 주의와 같은 표지판의 형태의 가이드 데이터를 포함할 수 있다. 또한, 가이드 데이터는 가이드 식별자를 표시하기 위한 특정 패턴, 특정 텍스트에 대응하는 복수의 광 소자 각각의 색, 복수의 광 소자 각각의 점멸 횟수 또는 속도 등을 포함하는 데이터일 수 있다.
- [0040] 또한, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 적어도 하나의 센서에 기반하여 외부의 이동체에 관한 정보를 수집하고, 수집한 정보를 기반으로 가이드 데이터를 결정하고 가이드 데이터를 표시 할 수 있다. 외부의 이동체에 관한 정보는 사고 차량에 부착된 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)가 설치된 차량의 후방에서 주행중인 차량과의 거리 정보 일 수 있다. 또한, 외부의 이동체에 관한 정보는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)가 설치된 차량의 후방에서 주행중인 차량의 속도 정보일 수 있다.
- [0041] 또한, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 자동차에 설치된 적어도 어느 하나의 센서로부터 센싱된

센싱 결과에 기반하여, 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 자동차에 설치된 적어도 어느 하나의 센서는 타이어 공기압을 측정하는 센서, 연료 상태를 측정하는 센서, 엔진의 상태를 측정하는 센서, 브레이크의 동작을 확인하는 센서 등 자동차의 주행에 필요한 정보를 측정하는 센서일 수 있다. 또한, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 자동차에 설치된 적어도 어느 하나의 센서로부터 센싱된 센싱 결과에 기반하여, 자동차의 상태 정보를 관리센터로 전송할 수 있다. 관리센터는 119 신고센터, 112 신고센터, 한국도로공사, 사고 자동차가 가입되어 있는 보험회사 등일 수 있다.

[0042] 또한, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 길이가 연장되도록 형성되며, 자동차의 트렁크, 글로브 박스, 콘솔 박스 등에 구비 가능한 형태로 형성될 수 있다. 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 차량 내부에 수납될 수 있도록 형성되어, 위급 상황 발생 시 운전자가 편리하게 차량에 설치할 수 있다.

[0043] 본원의 다른 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 차량의 루프 및 트렁크에 내장되어 구비 될 수 있다. 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 자동차 제어 시스템의 제어 동작 신호 제공 또는 운전자의 동작 스위치 누름 여부에 따라, 내장되어 있던 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)이 전 방향의 운전자, 보행자 등에게 식별 가능한 위치로 이동하고, 가이드 식별자를 표시할 수 있다.

[0044] 또한, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 갓길, 가드레일 및 사고 차량으로부터 후방으로 일정 거리 떨어진 도로 위에 설치될 수 있다. 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 자기 소자의 구비함으로써 자기력을 통해 가드레일 또는 차량의 외부 금속 표면에 맞닿아 고정될 수 있다.

[0045] 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 복수의 광 소자를 포함하여, 가이드 데이터를 표시함으로써, 후방에서 주행중인 차량의 운전자가 사고 사황을 보다 명확하게 인지할 수 있다. 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 경고음을 발생할 수 있다. 차량의 운전자가 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)을 사고 차량에 설치함으로써, 후방 차량 운전자가 가이드 식별자를 인식할 수 있고, 또한 경고음을 발생함으로써, 후방 차량 운전자의 인지력이 증가되어 사고의 위험을 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0046] 도 2는 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 개략적인 구성을 설명하기 위한 설명도이고, 도3은 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 개략적인 블록도이고, 도 4는 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 지지부의 실시예를 설명하기 위한 예시도이고, 도 5는 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템의 운동처리부의 실시예를 설명하기 위한 예시도이다.

[0047] 도 2 내지 도 3을 참조하면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 이동 정보 수집부(110), 프로세스부(120), 표시 처리부(130), 지지부(140) 및 제어부(150)를 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0048] 본원의 일 실시예에 따르면, 이동 정보 수집부(110)는 적어도 하나의 센서에 기반하여 외부의 이동체에 관한 정보를 수집할 수 있다. 센서는 중력, 속도, 레이더 등을 포함하는 센서일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 외부의 이동체에 관한 정보는 사고 차량(1)에 설치된 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)의 후방에서 주행중인 차량을 센싱한 정보일 수 있다. 예를 들어, 이동 정보 수집부(110)는 속도 센서에 기반하여 후방에서 주행중인 차량의 속도를 측정한 정보를 수집할 수 있다. 또한, 이동 정보 수집부(110)는 거리 센서에 기반하여 후방에서 주행중인 차량과 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100) 간의 거리를 측정한 정보를 수집할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0049] 또한, 이동 정보 수집부(110)는 자동차(1)가 위치한 도로의 차선 정보를 수집할 수 있다. 차선 정보는 도로 위에 그려진 차선의 위치일 수 있다. 예를 들어, 고속도로에서 1차선으로 주행중인 차량이 위급 상황이 발생하여 1차선에 자동차(1)를 정차하고 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)을 설치한 경우, 이동 정보 수집부(110)는 자동차(1)의 왼편에 중앙선(가드레일)이 위치한 차선 정보를 수집할 수 있다. 또한, 이동 정보 수집부(110)는 자동차(1)의 오른편에 실선, 실선(복선), 점선 및 실선과점선 중 적어도 어느 하나에 해당하는 차선 정보를 수집할 수 있다.

[0050] 본원의 일 실시예에 따르면, 상태 정보 획득부(미도시)는 자동차에 설치된 적어도 하나의 센서로부터 자동차의 상태 정보를 수집할 수 있다. 자동차의 상태 정보는, 자동차의 내부 상태 정보로서, 연료 상태, 센서 상태, 타이어 상태, 엔진 상태 등과 같은 자동차에 구비되어 있는 장치의 상태 정보일 수 있다. 또한 자동차의 상태 정보는 자동차의 타이어의 공기압, 엔진, 자동차에 가해지는 충격의 크기, 에어백의 동작 등 자동차의 내부 또는 외부의 상태 정보를 수집한 정보일 수 있다. 예를 들어, 타이어 센서로부터 자동차 타이어의 공기압 정보를 수집할 수 있다. 또한 엔진에 설치된 센서로부터 자동차의 엔진 상태 정보를 수집할 수 있다.

- [0051] 본원의 일 실시예에 따르면, 환경 정보 수집부(미도시)는 자동차(1)의 주변 환경에 관한 정보를 수집할 수 있다. 주변 환경에 관한 정보는 기후 환경에 관한 정보일 수 있다. 기후 환경에 관한 정보는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)가 설치될 자동차(1)의 주변 환경에 관한 기상 상태 정보일 수 있다. 환경 수집부(미도시)는 자동차(1)의 주변 환경에 관한 정보를 제공함으로써, 가이드 식별자를 표시하는 광 소자의 밝기의 정도 등을 결정할 수 있다. 환경 수집부(미도시)는 조도 센서를 포함할 수 있다. 또한, 환경 정보 수집부(미도시)는 기상청에서 제공하는 기후 변화 정보에 관한 정보를 수집할 수 있다.
- [0052] 프로세스부(120)는 수집한 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 가이드 데이터를 표시 처리부(130)에 제공할 수 있다. 가이드 데이터는, 2차 사고를 예방하기 위한 경고 문구(텍스트) 또는 화살표와 같은 주행 경로 변경 요청 도형, 고장 자동차의 표지(예를 들어, 삼각형 형태의 자동차용 정지표지판) 등의 형상을 포함하는 데이터일 수 있다. 또한, 가이드 데이터는 주의, 경고, 사고, SOS 등 후방에서 주행중인 주행 차량의 안전을 위한 텍스트를 포함할 수 있다. 또한, 가이드 데이터는 경고, 주의와 같은 표지판의 형태의 가이드 데이터를 포함할 수 있다. 또한, 가이드 데이터는 가이드 식별자를 표시하기 위한 특정 패턴, 특정 텍스트에 대응하는 복수의 광 소자 각각의 색, 복수의 광 소자 각각의 점멸 횟수 또는 속도 등을 포함하는 데이터일 수 있다.
- [0053] 프로세스부(120)는 자동차의 제어 시스템으로부터 입력 정보를 수신할 수 있다. 예시적으로 자동차의 제어 시스템은 차량에 구비된 센서로부터 차량의 상태 정보를 제공받을 수 있다. 자동차의 제어 시스템은 차량의 상태 정보에 기반하여 입력 정보를 생성할 수 있다. 예시적으로 자동차의 제어 시스템은 자동차의 엔진에 이상이 생긴 경우, 자동차의 엔진 이상 상황을 자동차에 구비된 디스플레이를 통해 운전자에게 제공할 수 있다. 자동차의 제어 시스템은 위급 상황 발생 시 프로세스부(120)로 위급 상황에 해당하는 위급 상황 입력 정보를 제공할 수 있다. 또한, 다른 일례로, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)가 자동차의 트렁크에 구비되어 있을 경우, 운전자가 트렁크를 여는 스위치를 동작했을 경우, 프로세스부(120)는 자동차의 제어 시스템으로부터 입력 정보를 수신할 수 있다. 달리 말해, 자동차의 제어 시스템은 트렁크가 열리는 동작 수행 시 프로세스부(120)로 입력 정보를 제공할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0054] 프로세스부(120)는 운전자의 모바일 단말(예를 들어, 스마트 폰)으로부터 입력 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 운전자가 자동차의 비상 상황 발생 여부를 판단하고, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(110)를 설치해야 하는 경우, 운전자는 모바일 단말로 입력 정보를 제공할 수 있다. 이때, 입력 정보는 표시 처리부에 표시할 가이드 식별자에 관한 정보일 수 있다.
- [0055] 프로세스부(120)는 입력 정보에 기초하여 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 입력 정보는 이동 정보 수집부(110)로부터 제공받은 정보, 상태 정보 획득부(미도시)로부터 제공받은 정보, 환경 정보 수집부(미도시)로부터 제공받은 정보에 기초하여 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 프로세스부(120)는 입력정보에 기초하여 위험, 사고, 경고 등에 해당하는 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 가이드 데이터는 특정 패턴 및 특정 텍스트를 기반으로 생성된 데이터일 수 있다. 예를 들어, 프로세스부(120)는 상태 정보 획득부(미도시)로부터 제공받은 정보에 기초하여 가이드 데이터를 텍스트로 "위험"에 해당하는 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 또한, 프로세스부(120)는 이동 정보 수집부(110)로부터 제공받은 정보에 기반하여 가이드 데이터를 3각의 꼭지점(예를 들어, 정삼각형)에 해당하는 도형의 형태의 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 또한, 프로세스부(120)는 이동 정보 수집부(110)로부터 제공받은 정보에 기반하여 사고 차량이 위치한 차량의 제 1 차선이 아닌 제 2 차선으로 차선 변경을 유도하는 "화살표"와 같은 도형의 가이드 데이터를 생성할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0056] 프로세스부(120)는 입력 정보에 기초하여 텍스트, 도형에 해당하는 가이드 데이터 생성 시 각각의 가이드 데이터에 대응하는 광 소자의 색(예를 들어, 빨간, 파랑, 노랑)을 결정할 수 있다. 예시적으로, 고장 자동차의 표지판은 반사체, 형광 표지체, 공간 또는 반사하지 않는 부분의 형상으로 형성될 수 있다. 프로세스부(120)는 고장 자동차의 표지판에 해당하는 가이드 데이터를 생성하기 위해 반사체에 해당하는 영역에 가운데 부분에 공간을 둔 제 1 삼각형에 빨간색으로 발색하도록 가이드 데이터를 생성할 수 있다. 또한, 프로세스부(120)는 고장 자동차의 표지판의 형광 표지체에 해당하는 영역에 가운데 부분에 공간을 둔 제 2 삼각형에 주황색으로 발색하도록 가이드 데이터를 생성할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0057] 본원의 일 실시예에 따르면, 프로세스부(120)는 위급, 사고, 경고 등에 해당하는 가이드 데이터의 항목을 운전자의 차량에 구비된 표시 장치 또는 모바일 단말에 제공할 수 있다. 운전자는 필요한 가이드 데이터 항목에 대한 입력을 수행하고, 프로세스부(120)는 운전자가 선택한 가이드 데이터의 입력 정보를 수신하고, 프로세스부(120)는 운전자의 입력 정보에 기초하여 가이드 데이터를 생성할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0058] 표시 처리부(130)는 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별

자를 표시할 수 있다. 광 소자는 발광 다이오드 LED일 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 광 소자는 야간에 후방 300m 밖에서도 구별이 가능하고 장거리의 운전자가 식별하기에 효과적인 광 소자일 수 있다. 일 예로, 광 소자를 3원색의 빛을 발산하는 LED 램프를 사용하여 야간의 가로등 불빛과 식별되고, 주변의 기후변화에도 식별력을 높일 수 있는 효과가 있다. 또한, 표시 처리부(130)는 제 1 영역의 광 소자는 LED 램프를 구비하고, 제 2 영역에는 경광등을 구비함으로써, LED 램프를 감지하지 못한 운전자에게 2차 경고 및 위험을 알릴 수 있다.

[0059] 예시적으로, 도 2를 참조하면, 표시 처리부(130)는 세로축이 가로축보다 더 긴 직사각형의 형상으로 도시하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 표시 처리부(130)는 화살표, 원형, 삼각형 등 사고 차량의 후방에서 주행중인 차량의 운전자가 가이드 데이터를 식별할 수 있는 형상으로 형성될 수 있다.

[0060] 본원의 일 예로, 도면에 도시한 표시 처리부(130)는 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)의 전면부에 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있게 도시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)의 전면 및 배면 각각에 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 또한, 프로세스부(120)는 전면에 위치한 제 1 표시 처리부에 제 1 가이드 데이터를 제공하고, 배면에 위치한 제 2 표시 처리부에 제 2 가이드 데이터를 제공할 수 있다. 전면 및 배면 각각에 제 1 표시 처리부 및 제 2 표시 처리부 각각을 구비함으로써, 전면 및 배면 중 어느 한 면에 표시된 각각 서로 다른 안내 표시 정보를 제공하는 가이드 식별자가 운전자(사용자), 보행자, 후방에서 주행중인 차량 운전자에게 안내 표시 정보를 제공할 수 있다. 또한, 제 1 표시 처리부는 제 1 광 소자를 포함하고, 제 1 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 제 2 표시 처리부는 제 2 광 소자를 포함하고, 제 2 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다.

[0061] 예시적으로 도2를 참조하면, 지지부(140)는 표시 처리부(120)와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재(141)를 통해 표시 처리부(120)를 지면과 이격되도록 지지할 수 있다. 예시적으로, 지지부(140)는 표시 처리부(130)와 힌지 결합 되어 일측이 연결될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 지지부(140)는 복수개의 지지대가 결합되어 형성된 것으로, 길이(높낮이) 조절이 가능할 수 있다. 지지부(140)의 길이(높낮이) 조절 수단에 대해서는 통상적으로 길이(높낮이) 조절이 가능한 어떠한 것이라면 사용 가능하다.

[0062] 지지 부재(141)는 지지 부재(141)의 일부에 자기 소자를 포함할 수 있다. 예시적으로 자기 소자는 네오디뮴 자석일 수 있다. 지지 부재(141)의 일부에 자기 소자를 네오디뮴 자석을 사용함으로써, 차량의 외부 표면에 부착 시 보다 강력한 접착력을 발휘할 수 있다.

[0063] 지지부(140)는 자기 소자의 자기력을 통해 지지 부재(141)가 외부 금속 표면에 맞닿아 고정되도록 할 수 있다. 예를 들어, 외부 금속 표면은 차량의 천정(루프), 트렁크, 또는 가드레일에 포함되어 있는 금속을 의미할 수 있다. 달리 말해, 지지부재(141)의 일부에 포함된 자기 소자와 외부 금속 표면(예를 들어, 차량의 천정(루프))가 맞닿아 고정되도록 할 수 있다.

[0064] 지지부(140)는 제어부(150)로부터 수신한 제 2 제어 정보에 기초하여 표시 처리부(130)가 회전할 때, 자기력의 크기를 증가시킬 수 있다. 제 2 제어 정보는 표시 처리부(130)를 360도로 회전하는 경우에 기반하여 생성되는 제어 정보일 수 있다. 예를 들어, 표시 처리부(130)가 전 방향에서 사고 또는 고장이 발생한 차량을 인지할 수 있도록 360도로 회전 하는 경우, 지지 부재가 외부 금속 표면에 맞닿아 있는 자력의 크기가 감소할 수 있다. 이에 지지부(140)는 제 2 제어 정보(표시 처리부의 360도 회전)에 기초하여 표시 자기력의 크기를 증가시킬 수 있다. 표시 처리부(130)를 360도로 회전함으로써, 사고 차량의 후방뿐만 아니라 전방의 차량 역시, 차량의 리어뷰 미러, 사이드 미러 등을 통해 후방에 사고 차량이 존재함을 인지할 수 있다.

[0065] 운동 처리부(미도시)는 표시 처리부(130)와 일측이 연결되고, 지지부 상단에 형성되며, 적어도 하나 이상의 모터를 통해 표시 처리부(130)를 회전하도록 할 수 있다. 운동 처리부(미도시)는 표시 처리부(130)를 좌측으로 90도 회전, 우측으로 90도 회전, 360도 회전 등 적어도 어느 하나의 회전에 기반하여 표시 처리부(130)를 회전하도록 할 수 있다. 달리 말해, 운동 처리부(미도시)는 표시 처리부(130)를 좌측 또는 우측으로 회전하지 않은 상태에서 표시 처리부(130)를 360도 회전하도록 할 수 있다. 또한, 운동 처리부(미도시)는 표시 처리부(130)를 좌측으로 90도 회전한 상태에서 360도 회전하도록 할 수 있다. 또한, 운동 처리부(미도시)는 표시 처리부(130)를 우측으로 90도 회전한 상태에서 360도 회전하도록 할 수 있다.

[0066] 본원의 일 실시예에 따르면, 운동 처리부(미도시)는 표시 처리부(130)와 일측이 회전축에 구비된 회전 기어, 회전 기어들 모두와 맞물려 위치된 랙 기어, 랙 기어와 맞물려 랙 기어를 길이방향으로 이동시키는 피니언 기어,

피니언 기어를 회전시키는 구동 모터를 포함할 수 있다.

- [0067] 예시적으로 도 5를 참조하면, 도 5(a)는 지지부(140)의 높이가 변동되지 않은 형상을 나타낸 도면이다. 도 5(b)는 지지부(140)를 일정 길이만큼 연장한 예를 도시한 도면이다. 도 5(a)에 나타나듯이, 사고가 발생하지 않고, 차량의 내부에 구비되는 경우, 지지부(140)의 길이는 연장되지 않고 최소 길이로 구비될 수 있다. 또한, 도 5(b)에 도시된 것과 같이, 운동 처리부(미도시)는 제어부(150)에서 제공한 제 3 제어 정보에 기초하여 지지부(130)의 높이를 변동할 수 있다. 지지부(140)는 복수개의 지지대가 결합되어 형성된 것으로, 도 5(b)에 도시된 것과 같이 제 1 지지대가 가장 지름으로 형성되어 있으며, 제 2 지지대가 그 다음 지름의 크기로 형성되어 제 1 지지대 안에 복수개의 지지대가 수납되어 있는 형태로 형성될 수 있다. 달리 말해, 지지부(140)는 복수의 지지대가 다른 지지대와 이격되어 형성되며, 길이(높낮이) 조절이 가능할 수 있다. 지지부(140)의 길이(높낮이) 조절 수단에 대해서는 통상적으로 길이(높낮이) 조절이 가능한 어떠한 것이라면 사용 가능하다.
- [0068] 본원의 일 실시예에 따르면, 제어부(150)는 표시 처리부(130)를 회전하도록 하기 위한 제어 정보를 생성할 수 있다. 프로세스부(120)는 가이드 데이터 생성 시 입력 정보에 기반하여 표시 처리부(130)를 회전하도록 하기 위한 제어 정보를 생성할 수 있다. 입력 정보는 이동 정보 수집부(110), 상태 정보 획득부(미도시) 및 환경 정보 수집부(미도시)에서 수집된 수집 정보 중 적어도 어느 하나의 정보에 기초하여 표시 처리부(130)를 회전하도록 하기 위한 제어 정보를 생성할 수 있다.
- [0069] 예시적으로 도4를 참조하면, 도 4(a)는 회전되지 않은 표시 처리부(130)일 수 있다. 운동 처리부(미도시)는 프로세스부(120)로부터 수신한 제어 정보에 기초하여 표시 처리부(130)를 회전하도록 할 수 있다. 도4(b)는 표시 처리부(130)가 좌측으로 90도 회전한 실시예를 도시한 도면이다. 운동 처리부(미도시)는 좌측으로 90도 회전한 표시 처리부(130)를 360도 회전할 수 있다.
- [0070] 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110), 상태 정보 획득부(미도시), 및 환경 정보 수집부(미도시) 중 적어도 어느 하나의 수집 정보에 기초하여 제어 신호를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110), 상태 정보 획득부(미도시), 및 환경 정보 수집부(미도시)의 수집 정보를 통합하여 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0071] 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110)의 수집 정보에 기초하여 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 이동 정보 수집부(110)의 속도 센서에 기반하여 후방에서 주행중인 차량의 속도, 후방에서 주행중인 차량과 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100) 간의 거리, 자동차(1)가 위치한 도로의 차선 정보 등 적어도 어느 하나의 수집 정보에 기초하여 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 제어부(150)는 프로세스부(120)에서 결정한 가이드 식별자에 기반하여 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 프로세스부(120)에서 결정한 가이드 식별자에 대응하는 제어 신호 및 이동 정보 수집부(110)의 수집 정보에 기초하여 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어할 수 있다. 달리 말해, 제어부(150)는 프로세스부(120)에서 결정한 가이드 식별자를 이동 정보 수집부(110)의 수집 정보에 기초하여 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세스부(120)는 화살표 형태의 텍스트이고, 제 1 영역에는 빨간색으로 표시되도록 하고, 제 2 영역에는 노란색으로 표시되도록 하는 가이드 데이터로 결정할 수 있다. 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110)의 후방에서 주행중인 차량의 속도, 후방에서 주행중인 차량과 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100) 간의 거리, 자동차(1)가 위치한 도로의 차선 정보 등 적어도 어느 하나의 수집 정보에 기초하여 화살표 형태의 텍스트의 제 1 영역의 빨간색으로 표시되도록 하는 가이드 데이터의 각각의 광 소자의 점멸 횟수, 광 소자의 밝기 등에 대응하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 제 2 영역의 노란색으로 표시되도록 하는 가이드 데이터의 각각의 광 소자의 점멸 횟수, 광 소자의 밝기 등에 대응하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0072] 또한, 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110)가 수집한 자동차(1)가 위치한 도로의 차선 정보에 기초하여 표시 처리부를 회전하도록 하는 운동 처리부(미도시)의 제어 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 고속도로에서 1차선으로 주행중인 차량이 위급 상황이 발생하여 1차선에 자동차(1)를 정차하고 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)을 설치한 경우, 이동 정보 수집부(110)는 자동차(1)의 왼편에 중앙선(가드레일)이 위치한 차선 정보를 수집할 수 있다. 또한, 이동 정보 수집부(110)는 자동차(1)의 오른편에 실선, 실선(복선), 점선 및 실선과 점선 중 적어도 어느 하나에 해당하는 차선 정보를 수집할 수 있다. 프로세스부(120)는 가이드 데이터를 화살표(↑)로 결정할 수 있고, 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110)의 수집 결과에 기초하여 운동 처리부(미도시)가 표시 처리부를 좌측으로 90도 회전하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 달리 말해, 표시 처리부(130)는 제 1 가이드 식별자(↑)를 표시하고, 표시 처리부를 회전하도록 하는 운동 처리부(미도시)의 회전에 의해 제 1 가이드 식별자가(←)로 표시되는 것을 확인할 수 있다.

- [0073] 제어부(150)는 환경 정보 수집부(미도시)의 수집 정보에 기초하여 적어도 하나의 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 예시적으로, 제어부(150)는 환경 정보 수집부(미도시)의 수집 정보 중 제 1 수집 정보에 기초하여 제 1 제어 신호를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 환경 정보 수집부(미도시)의 수집 정보 중 제 2 수집 정보에 기초하여 제 2 제어 신호를 생성할 수 있다. 제 1 수집 정보는 기상 상황에 관련된 수집 정보일 수 있다. 예를 들어, 기상 상황에 관련된 수집 정보는 현재 자동차가 위치한 영역의 기 설정 범위 이내의 기상 상태에 관한 정보로서, 눈, 비, 안개, 천둥, 번개, 지진, 태풍 등 적어도 어느 하나에 관한 정보일 수 있다. 제어부(150)는 제 1 수집 정보가 안개에 해당하는 경우, 제 1 제어 신호를 광 소자의 세기를 가장 밝은 정도로 설정하고, 광 소자의 점멸 주기(예를 들어, 0.01초)로 동작하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 제 2 수집 정보가 조도 센서의 센싱 결과에 해당하는 정보일 경우, 조도 센서의 측정값에 기초하여 광 소자의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0074] 음향 출력부(미도시)는 경고음을 발생할 수 있다. 경고음은 싸이렌 신호일 수 있다. 또한, 음향 출력부(미도시)는 프로세스부(110)에서 제공하는 경고음 데이터에 기반하여 싸이렌 신호를 출력할 수 있다.
- [0075] 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110)의 수집 정보에 기초하여 음향 출력부(미도시)의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 이동 정보 수집부(110)로부터 수집된 정보가 길이(예를 들어, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)로부터 후방에서 주행중인 차량과의 길이)에 관한 정보일 경우, 기 설정된 길이(예를 들어, 100m)인 경우, 제어부(150)는 음향 출력부(미도시)의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0076] 제어부(150)는 상태 정보 획득부(미도시)의 수집 정보에 기초하여 음향 출력부(미도시)의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 제어부(150)는 상태 정보 획득부(미도시)의 수집 정보가 자동차의 앞 범퍼 또는 뒷 범퍼에 설치된 센서로부터 제공받은 수집 정보일 경우, 기 설정된 충격의 크기 이상이라고 판단되는 경우, 음향 출력부(미도시)의 동작을 온(ON)하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 제 1 자동차(1)의 뒷 범퍼와 제 2 자동차(2)의 앞 범퍼가 부딪혀 기 설정된 충격 이상의 크기가 가해지는 경우, 제 1 자동차(1)에 구비된 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(1)의 상태 정보 획득부(미도시)는 수집 정보를 제어부(150)로 제공하고, 제어부(150)는 음향 출력부(미도시)의 동작을 온(ON)하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0077] 제어부(150)는 환경 정보 수집부(미도시)의 수집 정보에 기초하여 음향 출력부(미도시)의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 맑은 날에 비해 안개가 낀 날은 운전자가 앞의 상황을 식별할 수 있는 식별력이 다소 떨어질 수 있다. 이러한 상황에서 후방에서 주행중인 차량의 운전자가 표시 처리부(130)를 확인하지 못하는 상황에 대비하여, 제어부(150)는 환경 정보 수집부(미도시)의 현재 기상 상황 및 조도 센서의 조도 센서 결과값 중 적어도 어느 하나의 정보에 기초하여 음향 출력부(미도시)의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0078] 제어부(150)는 이동 정보 수집부(110) 및 환경 정보 수집부(미도시)에 기반하여 음향 출력부(미도시)의 동작을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 예를 들어, 안개가 낀 날에 후방에서 주행중인 운전자가 표시 처리부의 가이드 식별자를 식별하지 못하는 경우가 발생할 수도 있다. 안개가 낀 날의 후방에서 주행중인 차량의 속도가 기 설정된 속도를 초과하는 경우, 제어부(150)는 음향 출력부(미도시)의 동작을 온(on)하는 제어 신호를 생성할 수 있다. 달리 말해, 제어부(150)는 음향 출력부(미도시) 또는 표시 처리부(110) 중 적어도 하나의 동작을 선택적으로 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0079] 본원의 일 실시예에 따르면, 레이저 발생부(미도시)는 이동 정보 수집부(110), 상태 정보 획득부(미도시), 및 환경 정보 수집부(미도시) 중 적어도 어느 하나의 수집 정보에 기초하여 가이드 데이터를 표시할 수 있다.
- [0080] 또한, 프로세스부(120)는 자동차의 제어 시스템으로부터 제공받은 데이터 중 거리 데이터가 제 1 거리 데이터일 경우, 가이드 데이터를 표시 처리부(130)에 제공하고, 거리 데이터가 제 2 거리 데이터일 경우, 가이드 데이터를 레이저 발생부(미도시)에 제공할 수 있다. 달리 말해, 프로세스부(120)는 자동차의 제어 시스템의 입력 정보에 기반하여 가이드 데이터를 표시 처리부(130) 또는 레이저 발생부(미도시)로 선택적으로 제공할 수 있다. 프로세스부(120)는 거리 데이터에 기반하여 가이드 데이터를 표시 처리부(130) 또는 레이저 발생부(미도시)로 선택적으로 제공할 수 있다. 거리 데이터는 사고 발생 차량(1)의 후방에서 주행중인 차량(2)과의 거리를 나타내는 데이터 일 수 있다. 제 1 거리 데이터는 제 2 거리 데이터 보다 멀리 있는 거리 일 수 있다. 달리 말해, 프로세스부(110)는 사고 차량(1)과 후방에서 주행중인 차량(2)의 거리가 먼 경우(예를 들어, 사고 차량으로부터 후방 300m에 위치), 가이드 데이터를 표시 처리부에 제공할 수 있다. 또한, 프로세스부(110)는 사고 차량(1)과 후방에서 주행중인 차량(2)의 거리가 가까운 경우(예를 들어, 사고 차량으로부터 후방 100m에 위치), 가이드 데

이터를 레이저 발생부(미도시)에 제공할 수 있다.

- [0081] 다른 일례로, 프로세스부(110)는 사고 차량(1)과 후방에서 주행중인 차량(2)의 거리가 먼 경우(예를 들어, 사고 차량으로부터 후방 300m에 위치) 가이드 데이터를 레이저 발생부(미도시)에 제공할 수 있다. 또한, 프로세스부(110)는 사고 차량(1)과 후방에서 주행중인 차량(2)의 거리가 가까운 경우(예를 들어, 사고 차량으로부터 후방 100m 에 위치) 가이드 데이터를 표시 처리부(110)에 제공할 수 있다. 본원의 일 실시예에 따르면, 음향 출력부(미도시)는 경고음을 발생시킬 수 있다. 경고음은 사이렌 신호일 수 있다. 또한, 음향 출력부(미도시)는 프로세스부(110)에서 제공하는 경고음 데이터에 기반하여 사이렌 신호를 출력할 수 있다.
- [0082] 프로세스부(120)는 자동차의 제어 시스템으로부터 제공받은 데이터에 기초하여 자동차의 사고 정도를 판단하고, 기 설정된 시간 내에 사용자의 동작 지시가 없는 경우, 음향 출력부(미도시)를 동작시킬 수 있다. 기 설정된 시간 내에 사용자의 동작 지시가 없는 경우는, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)의 동작 지시 즉, 온,오프하기 위한 명령이 없는 경우일 수 있다.
- [0083] 도 6은 본원의 일 실시예에 따른 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템을 설치한 예를 설명하기 위한 예시도이다. 이하에서 상술할 실시예 뿐만 아니라, 도 1 내지 도 5를 통해 설명된 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 도 6에서의 자동차 식별자 표시 장치(100)에도 적용될 수 있다.
- [0084] 도 6을 참조하면 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11)는 사고 자동차(1)의 루프에 설치될 수 있다. 또한, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)는 사고 자동차(1)의 후방으로부터 일정 거리 떨어진 도로에 설치될 수 있다.
- [0085] 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11 및 12)는 사고 차량 주위에 복수개 설치될 수 있다. 일 예로, 사고 차량 주위에 설치된 제 1 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)에 구비된 복수개의 센서 중 적어도 하나의 센서의 센싱 결과에 기초하여 제 2 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11)의 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 제 1 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)가 센싱한 센싱 결과가 후방에서 주행중인 차량의 이동 정보일 경우, 제 2 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11)는 이동 정보에 기초하여 생성된 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 예를 들어, 제 1 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)에서 센싱된 이동 정보는 제 1 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)로부터 100m 떨어진 곳에 후방에서 주행중인 자동차(2)가 식별되는 경우일 수 있다. 제 2 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11)는 이동 정보에 기초하여 가이드 데이터를 생성하고, 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 또한, 제 1 자동차 가이드 식별자 표시장치(12)는 속도 센서를 이용하여 후방에서 주행중인 자동차(2)의 속도를 측정하고, 이에 대응하는 가이드 데이터를 생성하고, 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 예를 들어, 후방에서 주행중인 자동차(2)의 속도가 기 설정된 속도(예를 들어, 시속 80km) 이상일 경우, 복수의 광 소자의 점멸 속도를 빠르게 결정할 수 있다.
- [0086] 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 차량의 외부 센싱 데이터 중 이동체와의 거리 데이터에 기반하여 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 예를 들어, 사고 자동차(1)의 후방에서 주행중인 자동차(2)가 제 1 거리(300m)에 위치하는 경우, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)은 제 1 밝기의 가이드 식별자를 표시할 수 있다.
- [0087] 또한, 본원의 일 실시예에 따르면, 제 1 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11)는 제 1 차량(1)에 구비되어 있고, 제 2 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)는 제 2 차량(2)에 구비될 수 있다. 제 1 차량(1)의 일정 거리 이내에 제 2 차량(2)이 위치하고, 제 1 차량(1)에 구비된 제 1 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(11)가 동작하는 경우, 제 2 차량(2)에 구비된 제 2 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)는 운전자에게 제 1 차량(1)의 사고 정보를 제공할 수 있다.
- [0088] 또한, 제 2 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(12)는 제 2 차량(2)의 자동차 크기(예를 들어, 앞 유리창의 제일 윗 부분)를 센싱한 어느 하나의 센싱 결과에 기초하여, 가이드 식별자를 제 2 차량(2)의 운전자가 식별할 수 있도록 길이를 연장할 수 있다.
- [0089] 다만, 도 6을 통해 설명되는 실시예는 본 발명의 다양한 실시예 중 하나에 불과하므로, 이에 한정되어 해석되는 것은 아니며, 다양한 실시예가 더 존재할 수 있다.
- [0090] 본원의 일 실시예에 따르면, 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)이 센서에 기반한 자동차 식별 정보를 표시하는 방법은, 단계 S701에서, 이동 정보 수집부가 적어도 하나의 센서에 기반하여 외부의 이동체에 관한 정보를 수집할 수 있다. 단계 S702에서 프로세스부가 수집한 정보에 기초하여 가이드 데이터를 결정하고, 가이

드 데이터를 표시 처리부에 제공할 수 있다. 단계 S703에서 표시 처리부가 적어도 하나의 광 소자를 포함하고, 광 소자를 통해 가이드 데이터에 대응하는 가이드 식별자를 표시할 수 있다. 단계 S704에서, 지지부가 표시 처리부와 일측이 연결되고, 타측에 구비된 지지 부재를 통해 표시 처리부를 지면과 이격되도록 지지할 수 있다.

[0091] 앞서 설명된 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템이 센서에 기반한 자동차 식별 정보를 표시하는 방법은 앞선 도 1 내지 도 6을 통해 설명된 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)에 의하여 수행된다. 따라서, 생략된 내용이라고 하더라도, 도 1 내지 도 6을 통해 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템(100)에 대하여 설명된 내용은 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템이 센서에 기반한 자동차 식별 정보를 표시하는 방법에도 적용된다.

[0092] 전술한 본원의 설명은 예시를 위한 것이며, 본원이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본원의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

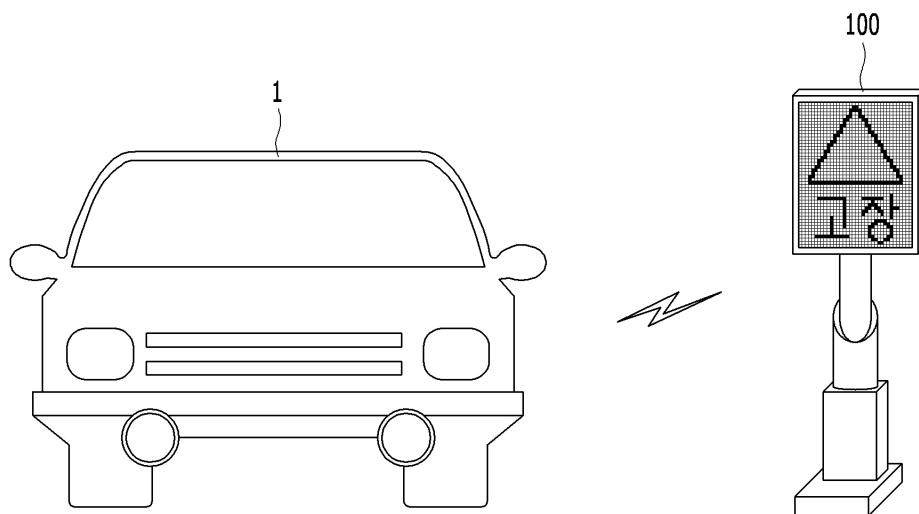
[0093] 본원의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본원의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

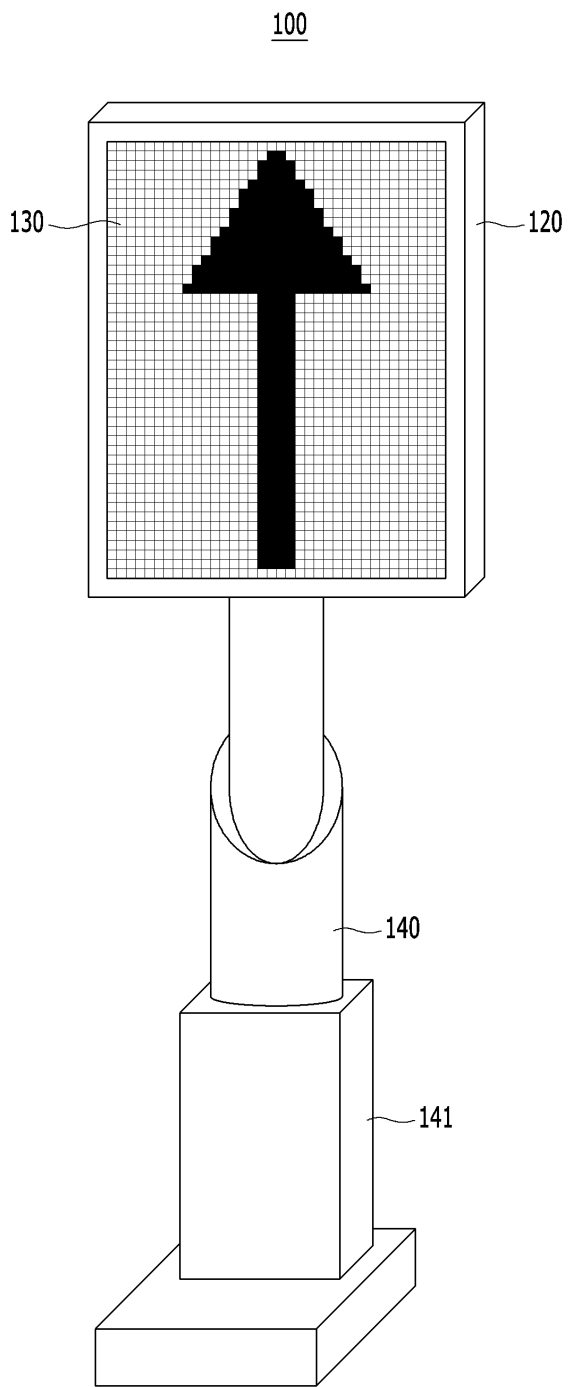
- [0094] 100: 센서 기반 자동차 식별 정보 표시 시스템
- 110: 이동 정보 수집부
- 120: 프로세스부
- 130: 표시 처리부
- 140: 지지부
- 150: 제어부

도면

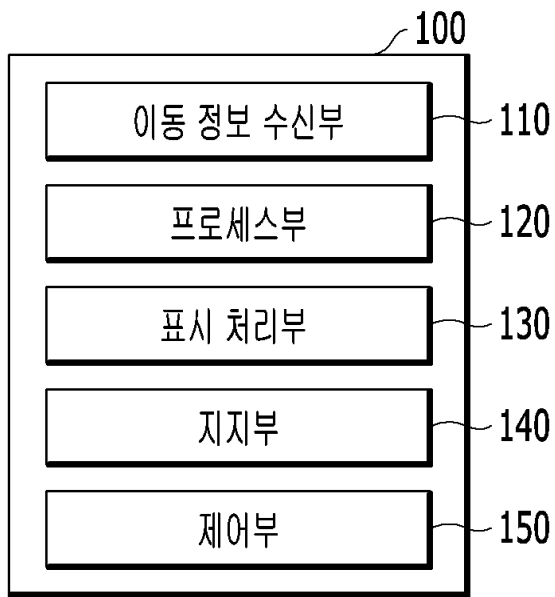
도면1



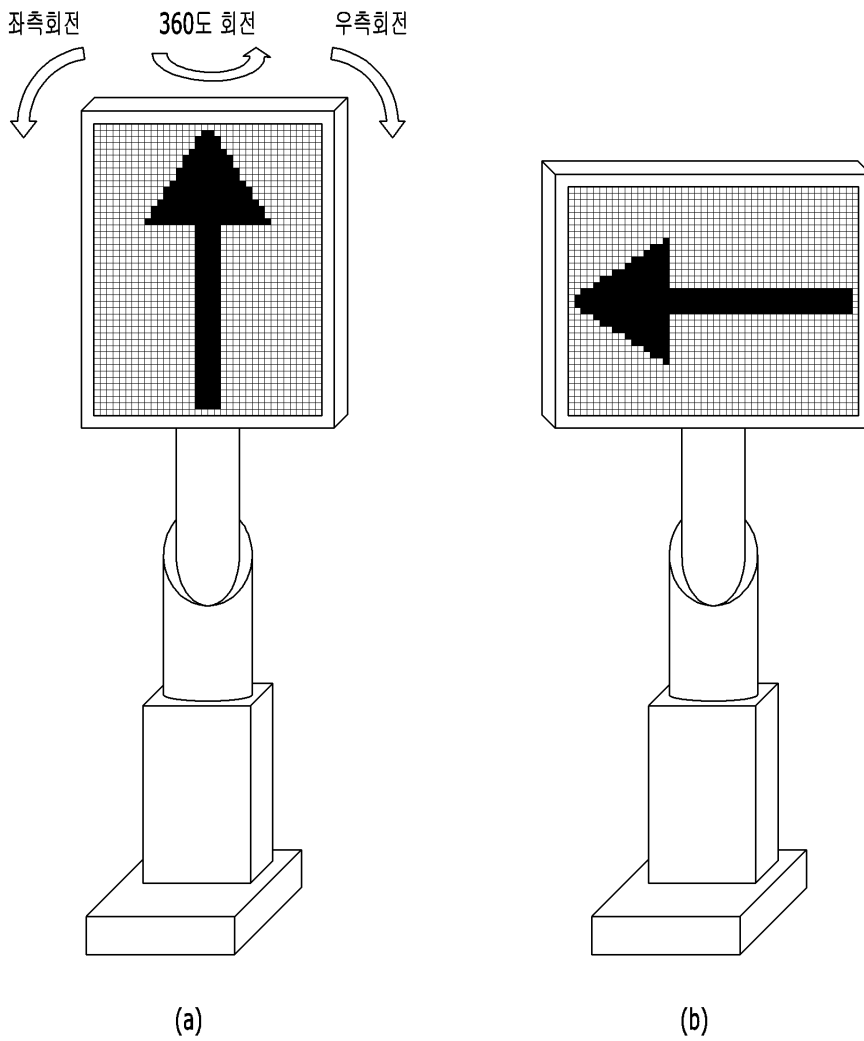
도면2



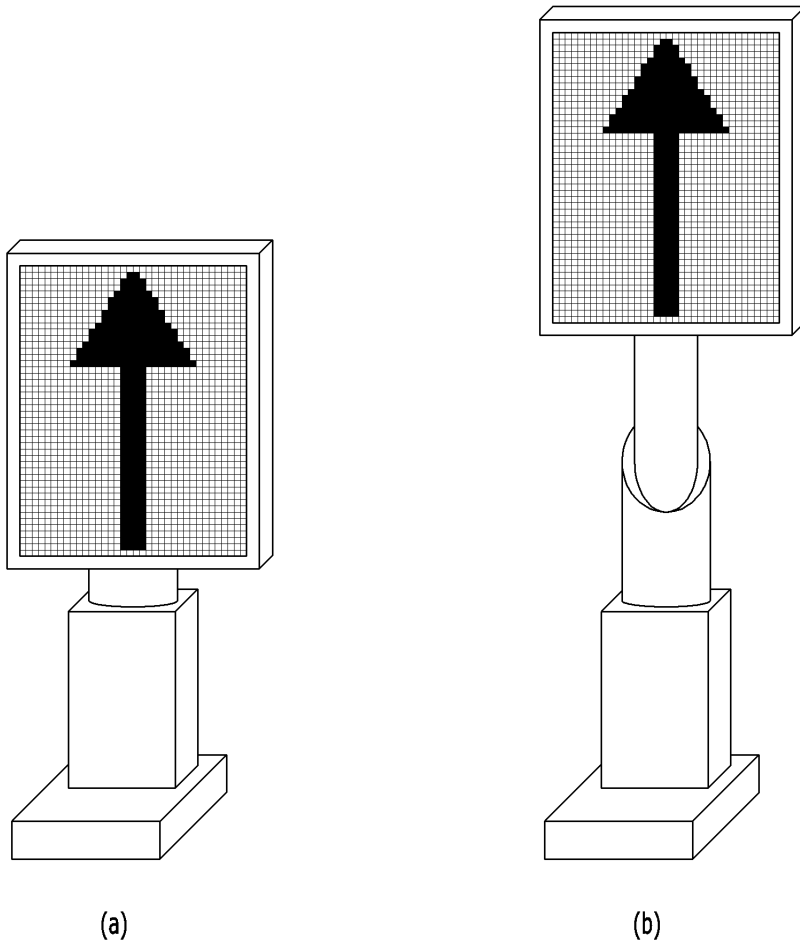
도면3



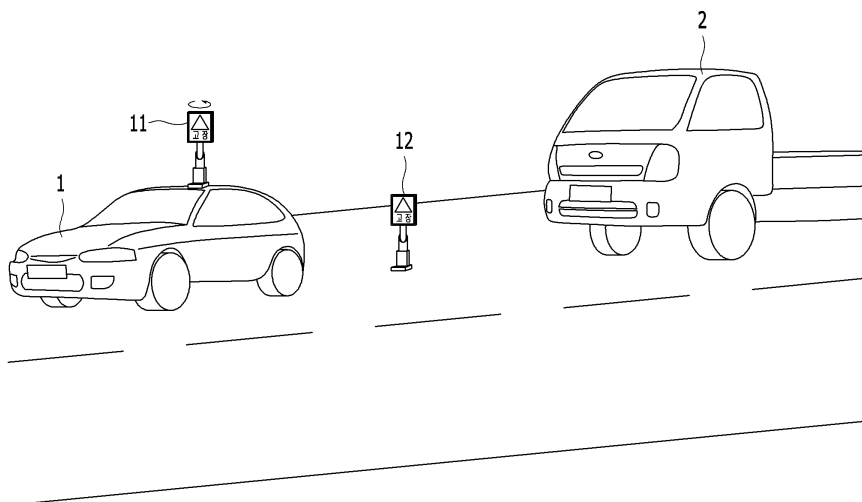
도면4



도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 7

【변경전】

제 6항에 있어서

【변경후】

제 1항에 있어서

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 9

【변경전】

제 2 항에 있어서

【변경후】

제 1 항에 있어서

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 8

【변경전】

제 2 항에 있어서

【변경후】

제 1 항에 있어서